

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Белорусского  
государственного  
университета

С.В. Абрамеев

«30» 2014 г.

Регистрационный № 6-9/106/чз

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность 1-31 03 08 Математика и информационные технологии  
(по направлениям)

Направление специальности 1-31 03 08-02 Математическое и программное обеспечение мобильных устройств

Специализации согласно ОКРБ 011-2009

Форма получения образования \_\_\_\_\_ *дневная*

Квалификация специалиста

Математик. Специалист по  
информационным технологиям

Срок обучения 4 года

## I. График образовательного процесса

## II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

К У Р С Ы	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Учебные практики	Производственные практики	Дипломное проектирование	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего			
	1	8	15	22	29 09	6	13	20	27 10	3	10	17	24	1	8	15	22	29 12	5	12	19	26 01	2	9	16	23 02	2	9	16	23 03	6	13	20	27 04	4	11	18	25	1	8	15	22	29 06	6	13	20	27 07	3									10	17	24
	7	14	21	28	05 10	12	19	26	02 11	9	16	23	30	7	14	21	28	04 01	11	18	25	01 02	8	15	22	01 03	8	15	22	29	05 04	12	19	26	03 05	10	17	24	31	7	14	21	28	05 07	12	19	26	02 08									9	16	23
I																		:	:	:	=	=														:	:	:	O	O	=	=	=	=	=	=	=	=	35	6	2				9	52			
II																		:	:	:	=	=														:	:	:	O	O	=	=	=	=	=	=	=	=	35	6	2				9	52			
III																		:	:	:	=	=														:	:	:	X	X	X	X	=	=	=	=	=	=	=	35	6		4			7	52		
IV																		:	:	:	=	=	=	X	X	X	X	X	X	X	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	18	3		8	10	2	2	43
																		:	:	:	=	=	=	X	X	X	X	X	X	X	X	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	123	21	4	12	10	2	27	195

Обозначения: □ — теоретическое обучение    □ — учебная практика    / — дипломное проектирование    □ — каникулы  
 : — экзаменационная сессия    X — производственная практика    // — итоговая аттестация

### III. План образовательного процесса

№ п/п	Название цикла, интегрированного модуля, учебной дисциплины, курсовой работы (проекта)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																								Всего зачетных единиц
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс						
						Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 17 недель			7 семестр, 18 недель			8 семестр			
										Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1.	Цикл социально-гуманитарных дисциплин			612	272	152			120	144	68	4										144	60	4	140	68	4	184	76	5				17
	Государственный компонент			468	204	108			96	144	68	4										144	60	4	684	34	2	112	42	3				13
1.1	Интегрированный модуль «Философия» <sup>1</sup>	7	6	180	76	40			36																68	34	2	112	42	3				5
1.2	Интегрированный модуль «Экономика» <sup>2</sup>	5		144	60	34			26													144	60	4										4
1.3	Интегрированный модуль «Политология» <sup>3</sup>		1	72	34	16			18	72	34	2																						2
1.4	Интегрированный модуль «История» <sup>4</sup>		1	72	34	18			16	72	34	2																						2
	Компонент учреждения высшего образования		6,7	144	68	44			24																72	34	2	72	34	2				4
1.5	Спец. модуль1/ Спец. модуль 2		6	72	34	22			12																72	34	2							2
1.6	Спец. модуль3/ Спец. модуль 4		7	72	34	22			12																			72	34	2				2
2.	Цикл общенаучных и общепрофессиональных дисциплин			1798	916	360	214	342		212	106	5	324	170	10	274	142	7	298	150	8				294	136	8	396	212	11				49
	Государственный компонент			1194	604	206	160	238		212	106	5	264	136	8	218	106	6	242	116	6							258	140	7				32
2.1	Физика	7		156	72	30	20	22																			156	72	4				4	
2.2	Методы программирования и информатика	1,2,3	4	574	280	140	140			156	72	4	148	68	4	156	72	4	114	68	3													15
2.3	Белорусский язык (профессиональная лексика)		2	54	34	6		28					54	34	2																		2	
2.4	Безопасность жизнедеятельности человека		7	102	68	30		38																			102	68	3					3
2.5	Иностранный язык	4	1,2,3	308	150			150		56	34	1	62	34	2	62	34	2	128	48	3													8
Количество часов учебных занятий				7576	3802	1782	798	1102	120	1100	570	28	1080	544	29	1090	574	28	1080	540	29	1036	528	26	1080	506	28	1110	540	30				198
Количество часов учебных занятий в неделю												32			32			32			32			29		30		30						
Количество курсовых проектов																																		
Количество курсовых работ				2																1					1									
Количество экзаменов				32						4		5		4		5		4		5		4		5		5		5						
Количество зачетов				45						7		6		7		6		7		6		7		6		6		6						

IV. Факультативные дисциплины			V. Учебные практики				VI. Производственные практики				VII. Дипломное проектирование			VIII. Итоговая аттестация	
Название дисциплины	Семестр	Часов	Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	1. Защита дипломной работы в ГЭК	Зачетных единиц
Библиотекосведение	1	6	Вычислительная	2,4	4	6	Исследовательская	6	4	6	8	10	15	2. Государственный экзамен по специальности, направлению специальности, специализации	3
Иностранный язык	5-7	106					Преддипломная	8	8	12					
Учебно-исследовательская работа студента	1-2	36													
Основы управления интеллектуальной собственностью	3	36													



№ п/п	Название цикла, интегрированного модуля, учебной дисциплины, курсовой работы (проекта)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																												Всего зачетных единиц
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс										
						Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 17 недель			7 семестр, 18 недель			8 семестр							
										Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35				
	Компонент учреждения высшего образования	6,6	2,3, 4,6,7	604	312	154	54	104					60	34	2	56	36	1	56	34	2				294	136	8	138	72	4					17			
2.6	Теория вероятностей и математическая статистика <sup>9</sup>	6	7	290	140	70		70																	152	68	4	138	72	4					8			
2.7	Современные системы компьютерного моделирования		2	60	34	16	18						60	34	2																			2				
2.8	Базы данных <sup>9</sup>		3,4	112	70	34	36									56	36	1	56	34	2													3				
	Дисциплины и курсы по выбору студента			142	68	34		34																	142	68	4								4			
2.9	Теоретическая механика/ Механика сплошной среды	6	6	142	68	34		34																	142	68	4								4			
3.	Цикл специальных дисциплин			4484	2226	1066	400	760		744	396	19	756	374	19	816	432	21	680	322	18	784	396	19	570	252	14	134	54	3					113			
	Государственный компонент			3058	1476	702	102	672		628	324	15	650	306	16	734	378	19	346	152	10	288	144	7	278	118	7	134	54	3					77			
3.1	Математический анализ <sup>9</sup>	1,2,3	1,2,3	800	424	212		212		256	144	6	256	136	6	288	144	8						166	72	4									20			
3.2	Функциональный анализ <sup>9</sup>	5	5	166	72	36		36																										4				
3.3	Алгебра и теория чисел <sup>9</sup>	1,2,3	2	472	212	106		106		158	72	4	152	68	4	162	72	4																	12			
3.4	Геометрия <sup>9</sup>	1,2		314	140	70		70		160	72	4	154	68	4																			8				
3.5	Дифференциальные уравнения <sup>9</sup>	4	3	194	104	34		70								82	54	2	112	50	3													5				
3.6	Вариационное исчисление и методы оптимизации <sup>9</sup>	7	6	250	122	52		70																	116	68	3	134	54	3					6			
3.7	Алгоритмы и структуры данных	6	5	244	122	52		70														122	72	3	122	50	3								6			
3.8	Дискретная математика и математическая логика	3,4		286	140	70	32	38								146	72	4	140	68	4													8				
3.9	Web-программирование	2	1,3,4	252	140	70	70			54	36	1	88	34	2	56	36	1	54	34	2														6			
3.10	Курсовые работы <sup>5</sup>			80															40		1				40		1								2			
	Компонент учреждения высшего образования	4,4,5, 5,6,6	1,1,2, 3,3,4, 5,5,5, 6	1426	750	364	298	88		116	72	4	106	68	3	82	54	2	334	170	8	496	252	12	292	134	7								36			
3.11	Комбинаторное моделирование и исследование операций	6	5	214	104	34		70														92	54	2	122	50	3								5			
3.12	Численные методы <sup>9</sup>	6	3,4,5	308	174	68	106									54	36	1	52	34	1	86	54	2	116	50	3								7			
3.13	Введение в специальность		1	60	36	36				60	36	2																							2			
3.14	Информационные технологии <sup>9</sup>	4, 5	1,2,3, 5,6	540	296	156	140			56	36	2	106	68	3	28	18	1	144	68	4	152	72	4	54	34	1								15			
	Дисциплины и курсы по выбору студента			304	140	70	52	18											138	68	3	166	72	4											7			
3.15	Уравнения математической физики <sup>9</sup> /Математическая логика <sup>9</sup>	5		166	72	36	36															166	72	4										4				
3.16	Вычислительная геометрия и компьютерная графика / Основы цифровой обработки изображений	4		138	68	34	16	18											138	68	3													3				
4.	Цикл дисциплин специализаций <sup>6, 9</sup>	7,7	4,4,5, 5,6,7, 7,7	682	388	204	184												102	68	3	108	72	3	76	50	2	396	198	11					19			
5.	Дополнительные виды обучения		/1-6	/420	/420			/420		/72	/72		/68	/68		/72	/72		/68	/68		/72	/72		/68	/68												
5.1	Физическая культура <sup>7</sup>		/1-6	/420	/420			/420		/72	/72		/68	/68		/72	/72		/68	/68		/72	/72		/68	/68												
5.2	Военная подготовка <sup>8</sup>	/4,6	/3,5	/468	/468			/468								/120	/120		/120	/120		/120	/120		/108	/108												

<sup>1</sup> Интегрированный модуль «Философия» включает обязательные дисциплины «Философия» и «Основы психологии и педагогики».

<sup>2</sup> Интегрированный модуль «Экономика» включает обязательные дисциплины «Экономическая теория» и «Социология».

<sup>3</sup> Интегрированный модуль «Политология» включает обязательные дисциплины «Политология» и «Основы идеологии белорусского государства».

<sup>4</sup> Интегрированный модуль «История» включает обязательную дисциплину «История Беларуси (в контексте мировых цивилизаций)».

<sup>5</sup> Курсовые работы выполняются по любой из общенаучных и общепрофессиональных дисциплин, специальных дисциплин, дисциплин специализаций.

<sup>6</sup> Примерный перечень дисциплин специализаций: **1-31 03 08-02 01** Математическое моделирование информационных систем для мобильных устройств (Математическое моделирование сложных систем, Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий, Разработка алгоритмов при ограничениях на память, Разработка приложений реального времени, Алгоритмы робототехники, Принципы тестирования и оптимизация мобильных приложений, Теория и практика построения пользовательских интерфейсов для мобильных приложений, Теория и практика разработки игровых мобильных приложений); **1-31 03 08-02 02** Программное обеспечение мобильных устройств (Java программирование для мобильных устройств, Анализ и проектирование информационных систем (для Android, iOS, Linux, FreeRTOS, eCOS, WindowsPhone), Принципы построения мобильных приложений разных типов (Wed, Native, Hybrid), Кросс-платформенная разработка мобильных приложений); **1-31 03 08-02 03** Программные приложения для встраиваемых мобильных систем (Основы защиты информации, Программирование для встраиваемых операционных систем, Аппаратура цифровой обработки сигналов, Компьютерные технологии с поразрядным параллелизмом, Аппаратная акселерация современных информационных систем (на базе Android, iOS, Linux, FreeRTOS, eCOS, WindowsPhone), Создание специальных дистрибутивов Linux для встраиваемых систем, Кросс-компиляция, Разработка приложений на QT).

<sup>7</sup> Включая курс по теоретико-методическим основам физкультурно-спортивной деятельности и здорового образа жизни, профилактике СПИДа и наркомании.

<sup>8</sup> Только для студентов, прошедших отбор по программам младших командиров и офицеров запаса.

<sup>9</sup> Учебная дисциплина выносится на государственный экзамен.

Разработан на основе типового учебного плана, утвержденного \_\_\_\_\_ 2014 г. (Регистрационный № \_\_\_\_\_/тип.)

Проректор по учебной работе Белорусского государственного университета

\_\_\_\_\_  
(подпись) А.Л. Толстик  
(И.О.Фамилия)  
\_\_\_\_\_  
(дата) 28.05.14.

Декан механико-математического факультета

\_\_\_\_\_  
(подпись) Д.Г. Медведев  
(И.О.Фамилия)  
\_\_\_\_\_  
(дата) 28.05.14.

Заведующий кафедрой веб-технологий и компьютерного моделирования

\_\_\_\_\_  
(подпись) В.С. Романчик  
(И.О.Фамилия)  
\_\_\_\_\_  
(дата) 28.05.14.

Рекомендован к утверждению

Научно-методическим советом Белорусского государственного университета

Протокол № 5 от 15.05. 2014 г.

Согласовано:

Начальник Главного управления учебной и  
научно-методической работы

\_\_\_\_\_  
(подпись) Л.М. Хухлындина  
(И.О.Фамилия)  
\_\_\_\_\_  
(дата) 28.05.14.

Эксперт-нормоконтролер

\_\_\_\_\_  
(подпись) И.П. Латушко  
(И.О.Фамилия)  
\_\_\_\_\_  
(дата) 28.05.14.